Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn
Direktor: Prof. Dr. Freiherr von Redwitz.

Über die Ergebnisse der operativen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs — auch unter Berücksichtigung der HCl-Werte — an der Bonner Klinik in der Zeit v. 1928—1938.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 20. Juli 1939

von

Heinz Schunck

aus Dingelstädt i. E.

BONN, 1939
Anton Brand.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Dozent Dr. Derra
Korreferent: Prof. Dr. Freiherr v. Redwitz.

Meinen Eltern!

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Aufschwung, den die Magenchirurgie — gerade in dem letzten Jahrzehnt — genommen hat, findet seinen Grund in der Hauptsache in den glänzenden Erfolgen, welche unsere operativen Maßnahmen bei den ulcerösen Prozessen des Magens und Duodenums gezeitigt haben. Über die einzelnen operativen Eingriffe herrscht heute im Großen und Ganzen Einigkeit in den Chirurgenkreisen. Anders verhält es sich hinsichtlich der Entstehung des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Nur allmählich und keineswegs allgemein hat sich in den letzten 20 Jahren die Ansicht herausgebildet, daß ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür durch das Zusammentreffen mehrerer Voraussetzungen entsteht. Doch ist es bis heute noch nicht geklärt, welches das hauptauslösende Moment der vielen zusammenwirkenden Faktoren ist. In mehreren Handbüchern ist von maßgebender Seite: Bergmann, Konjetzny, Hauser, v. Redwitz und Fuß u. a. — eingehend über alle diese Dinge geschrieben worden. In letzter Zeit gab Bauer noch eine besondere eingehende Übersicht über dieses Problem.

Weitaus die Mehrzahl der Autoren setzt sich für die peptische Komponente ein. Aber bis heute fehlt eine klare Erkenntnis der für die Entstehung dieses Leidens wirksamen Faktoren und Zusammenhänge, welche eine für alle Fälle ausreichende Erklärung der Aetiologie und Pathogenese des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür gestatten würde.

In dieser Arbeit soll in der Hauptsache eine Zusammenstellung der Operationsergebnisse und ein kleiner Beitrag der Ergebnisse in Beziehung zu den Säurewerten gegeben und dadurch auch ein Beitrag für das Studium der Pathogenese des ulcus geliefert werden.

Diagnose, Operationsmethode, Mortalität.

Es folgt zunächst eine Zusammenstellung über Diagnose, Operationsmethoden, Mortalität und Ergebnisse, der hier wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür operierten Kranken — einschließlich der wegen Ulcus perforans und Ulcus pept. jejuni. Hinzugerechnet

sind auch alle Fälle, die wegen einiger anderer nicht tumorösen Erkrankungen am Magen operiert wurden.

Die bekannte Tatsache, daß vom Ulcusleiden weitaus am meisten die Männer betroffen werden, kann auch hier bestätigt werden. Wurden doch nur vom gesamten Material 30 Frauen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür operiert.

Alter.

Es ergibt sich bezüglich des Alters folgendes:
Operiert wurden im Alter von

10—20 Jahren	=	6
21—30 „	=	49
31—40 „	=	92
	=	147
41—50 Jahren	=	60
51—60 „	=	62
61—70 „	=	31
71—80 „	=	8
	=	161

Also wurde vorwiegend das Alter von 31—40 Jahren betroffen. Im ganzen waren es jedoch unter 40 Jahren weniger als über 40 Jahren.

Diagnose.

Es wurden operiert:
Wegen Ulcus duodeni 115,
Ulcus ventriculi 101,
Ulcus ventriculi und duodeni 8,
Ulcus pylori 12,
Ulcus pept. jejuni 14, weiterhin wegen:
Ulcus perf. ventr. 21,
Ulcus perf. duod. 17,
Ulcus perf. pyl. 8,
Ulcus perf. pept. jejuni 2.

Außerdem wurden operiert wegen:

Pylorusstenose, ohne daß bei der Operation ein Ulcus gefunden wurde: 5 Fälle.

5 mal wegen Zustand nach G.E. oder Resektion (Sackbildungen, Abknickungen usw.).

2 mal wegen Gastritis ulcerosa;

je 1 mal wegen hochgradiger Erweiterung des Magens und sackartiger Erweiterung in der Pylorusgegend (infolge Verwachsung).

1 mal war kein Ulcus oder Tumor nachweisbar. Die Operation wurde dennoch vorgenommen, weil der Patient immer wieder über starke Beschwerden klagte — und schon mehrere vergebliche Kuren mitgemacht hatte.

An dieser Stelle sei gleich auf die Tatsache hingewiesen, worauf besonders Wanke u. a. aufmerksam machten, daß wir — je größer das Symptombild ist, je stärker der primäre Ulcusprozeß, je lokalisierter der primär krankhafte Organzustand am ulcuskranken Magen, — um so mehr Erfolge haben, und daß umgekehrt mehr Mißerfolge zu verzeichnen sind, je weniger ausgesprochen, je diffuser der primäre Organzustand ist.

Operationsmethode.

Auf die einzelnen Operationsmethoden verteilen sich die behandelten Fälle — einschließlich Ulcus perf. — folgendermaßen:

Übernähung (oder nur Drainage) 17 mal,

Übernähung + G.E. 8 mal,

B.I. (meistens nach der Methode von v. Haberer) 40 mal,

G.E. antekol. 52 mal,

G.E. retrocol. 7 mal,

B. II (und deren Modifikationen) retrocol. 96 mal und antecol. 85 mal, außerdem:

1 Exzision, 1 Jejunostomie und eine Resectio media.

Nach Möglichkeit wurde die große Resektion (⅔—¾ des Magens) vorgenommen, besonders bei jungen Patienten und bei solchen mit hohen Säurewerten. Unter die Methode B. II ist die Resektion zur Ausschaltung (= 14 Fälle) und die Methode nach Roux (= 6 Fälle) eingerechnet.

In der Zeit von 1918—1928 war in weitaus der Mehrzahl der Fälle die G.E. an der hiesigen Klinik ausgeführt worden — in den darauf folgenden Jahren verschob sich die Zahl über die Methode B. I zu B. II und deren Modifikationen. Die Resektion nach B. I blieb in der letzten Zeit vor allem für die Fälle reserviert, wo sie sich technisch ohne große Schwierigkeiten und ohne Risiko durchführen ließ.

Mortalität.

Von den operierten Fällen starben primär 30 (Mortalität: 9,7%). Eingerechnet sind die Zweitoperierten und die, bei denen eine subtotale Magenresektion vorgenommen wurde; dagegen wurden die wegen Ulcus perf. Operierten — bezüglich der Mortalität — gesondert.

Die Mortalitätszahlen in der Literatur schwanken außerordentlich. Meistens jedoch wird eine Mortalität von 3—8% angegeben, vereinzelt bis und über 10%, z. B. lag die Mortalität bei Perman um 13—14% im Jahre 1926.

Der Grund der relativ hohen Mortalität hier ist wohl in dem anscheinend ungünstigen Material zu suchen (sehr viel tief penetrierende Ulcera, hohes Alter usw.).

Auf die einzelnen Operationsmethoden verteilt, ergibt sich folgendes Bild, wobei hier die perforierten mit eingerechnet sind:

Von	B. II	starben	24
„	B. I	„	4
„	G.E.	„	5
„	G.E. + Übern.	„	3
„	Übern.	„	11
„	R. z. A.	„	—

Die Mortalität gerade des perforierten Ulcus ist hier höher als in einem Großstadtkrankenhaus, da es sich meistens um Patienten handelte, die aus der weiteren Umgebung von Bonn eingewiesen wurden. Oft war die Perforation schon vor 12 Stunden und noch länger vor der Aufnahme erfolgt — ja bis zu 48 Stunden vorher.

Von 48 wegen Ulcus perf. starben 17.

Es wurde ausgeführt 17 mal Übernähung, 8 mal G.E. mit Übernähung. Eine G.E. wurde der Übernähung nur dann hinzugefügt, wenn die Übernähung zu einer Stenose geführt hätte, andererseits infolge des Allgemeinzustandes oder des hohen Alters eine Resektion nicht angeraten schien. In letzter Zeit ist man von der Anlegung der G.E. ganz abgekommen und zieht bei Stenosierung nach Übernähung eine nachträgliche Resektion vor.

3 mal wurde bei Perforation die Methode nach B.I. ausgeführt und 20 mal nach B. II. Nach ersterer starb keiner, nach B. II zwei Patienten. Die übrigen 15 verteilen sich auf Übernähung (oder Drainage) = 11 und Übernähung mit G.E. = 4. Die hohe Mortalität bei der einfachen Übernähung gegenüber der Resektion beim Ulcus perf. ist eben ein Beweis dafür, daß es sich meistens um Patienten handelte, die sich bei der Einlieferung in einem schon bedenklichen Zustand befanden.

Spätergebnisse.

Wenden wir uns nun den Spätergebnissen zu, deren Beurteilung an Hand von Fragebogen erfolgte. Die Nachforschung vermittels Fragebogen mußte — worauf auch Ramb, der über das Ergebnis der Fälle von 1919 — 1928 an der Bonner Klinik berichtete — hinwies, aus überwiegend wirtschaftlichen Gründen gewählt werden, zumal es sich an der hiesigen Klinik hauptsächlich um Kranke handelte, die aus der weiteren Umgebung (Eifel, Vorgebirge usw.) zur Behandlung nach hier kamen. Außerdem können auch bei Nachuntersuchungen Fehlerquellen keineswegs ausgeschlossen werden. Oft kommt es doch vor, daß Kranke über erhebliche Beschwerden klagen und man z. B. röntgenologisch nichts nachweisen kann. Es geht nicht an, daß man dann, wenn kein objektiver Befund erhoben wird, der Patient andererseits aber über dauernde Beschwerden klagt, von einem vollen Erfolg der Behandlung spricht.

Um einen — für die Klinik interessierenden — Vergleich mit den früheren Ergebnissen zu erhalten, wurde hier die Beurteilung, Klassifizierung und Bewertung der Fragebogen nach ungefähr den

gleichen Gesichtspunkten zusammengestellt, wie sie Ramb in seiner Arbeit wählte.

Mit „sehr gut" (= I) wird das Ergebnis der Fragebogen bezeichnet, wenn von den Patienten selbst Beschwerdefreiheit und volle Arbeitsfähigkeit angegeben wird und die Bemerkung, daß ihr Befinden sehr gut sei. Gerade bei dieser Gruppe wurde streng und kritisch verfahren. Patienten, die eindeutig über saures Aufstoßen oder Sodbrennen klagten, wurden zu Gruppe II gerechnet. Zu Gruppe I allerdings noch diejenigen, die nur über zeitweiliges Völlegefühl, z. B. nach vielem Essen berichten. Operierte, die in der Zwischenzeit mal irgendwelche Rezidiverscheinungen hatten, auch wenn sie vorher und nachher völlig gesund waren, wurden selbstverständlich unter die Gruppe III eingereiht.

Unter Gruppe II wurden die Operierten aufgenommen, die über saures Aufstoßen, zeitweise Schmerzen, Erbrechen oder einer dieser Beschwerden zu klagen hatten, denen es sonst aber bedeutend besser geht als vor der Operation, ebenso die Kranken, die nur durch Einhalten einer besonderen Diät beschwerdefrei sind, vor allem dann, wenn sie durch ihr Magenleiden arbeitsbeschränkt sind.

Unter Gruppe III finden sich die Kranken, die starke Beschwerden, Schmerzen, Blutungen, öfteres Erbrechen usw. haben, bei denen Nachoperationen nötig waren, wenn es ihnen auch zur Zeit der Ausfüllung der Fragebogen gut ging (ausgenommen die, bei denen wegen Narbenbruch oder dergl. eine Nachoperation nötig war). Weiterhin Kranke, die infolge ihrer Magenerkrankung arbeitsunfähig sind — und endlich Operierte, die angeben, daß es ihnen schlechter oder nicht besser geht als vor der Operation, wenngleich auch die angegebenen Beschwerden nicht auf ein Rezidiv hinweisen. Ein gewisser Mangel besteht bei der Einreihung derer, die beschwerdefrei sind, aber — wie oben unter I angegeben — einmal Rezidiverscheinungen hatten. Darauf, daß bei der Beurteilung der Spätergebnisse natürlich erhebliche Mängel dadurch entstehen, daß die Zeit seit der Operation bis zur Beantwortung des Fragebogens bei einem Teil der Patienten zu kurz ist, braucht nicht besonders hingewiesen zu werden.

Im ganzen erhielten wir 190 verwertbare Fragebogen zurück. Davon enthielten 6 die Angabe, daß der betreffende Patient verstorben sei — und zwar:

1. an einer Nierenentzündung. Seitens des Magens keinerlei Beschwerden mehr gehabt.
2. Nach einjähriger Beschwerdefreiheit angeblich an Krebs gestorben. Im Operationsbericht war der Verdacht auf ein Ca auf Ulcusbasis ausgesprochen worden.
3. An einer „inneren Erkrankung", 7 Jahre nach der Operation.
4. Angeblich an Lungentuberkulose, 6 Jahre nach der Operation.
5. und 6. ohne nähere Angaben im Fragebogen.

Wenn wir nun die vorher erwähnte Klassifizierung zugrunde legen, so ergibt sich ein Resultat, das sich im großen und ganzen mit dem der Literatur deckt, wenn man überhaupt einen Vergleich anstellen kann. Die Resultate von Gruppe I sind bei einigen anderen Autoren etwas besser, das kann wahrscheinlich damit in Zusammenhang gebracht werden, daß wir bei den Fällen, die wir zur Gruppe I rechneten, sehr kritisch verfuhren (wie eingangs erwähnt). Es könnte sich also die Gruppe I auf Kosten der Gruppe II um einiges verbessern.

Tabelle I:

Spätergebnisse und Operationsmethode.

Zahl der operierten Fälle		11	59	85	96	40	14	
		Übernähung	G. E.	B. II antecol.	B. II retrocol.	B. I	R. z. A.	
Spät-	I	1	20	33	43	13	7	= 117
ergeb-	II	—	11	21	9	7	7	= 55
nisse	III	1	2	2	2	4	—	= 11

Unter Gruppe I fallen 117; Gruppe II: 55, unter der Gruppe III finden wir nur 11. Die wegen Ulcus perf. und Ulcus pept. jejuni Operierten, sind in dieser Statistik mit einbegriffen.

In unserer Tabelle fallen die schlechten Ergebnisse von B. I auf. Es wäre nun falsch, hieraus einen Schluß zu ziehen, wodurch die Methode in Mißkredit käme, die Zahlen sind zu gering dafür. In der Literatur jedoch findet man gerade bezüglich des Erfolges bei der Methode B. I die verschiedensten Angaben, viele bezeichnen sie hinsichtlich der Dauerergebnisse als die Beste — andere als die Schlechteste. Hier sind die besten Resultate nach B. II retrocol. zu verzeichnen.

Die nächste Tabelle gibt eine Übersicht über die Erfolge in Beziehung zum Alter und Operationsmethode.

Tabelle II:

Spätergebnisse; Operationsmethode; Alter.

Alter: unter 40 Jahre = 147 Fälle.

		Übernähung	G. E.	B. II antecol.	B. II retrocol.	B. I	R. z. A.	
Spätergebnisse	I	1	3	15	25	7	2	= 53
	II	—	2	13	6	4	4	= 29
	III	1	1	2	2	4	—	= 10

Alter: über 40 Jahre = 161 Fälle.

		Übernähung	G. E.	B. II antecol.	B. II retrocol.	B. I	R. z. A.	
Spätergebnisse	I	—	17	18	18	6	5	= 64
	II	—	9	8	3	3	3	= 26
	III	—	1	—	—	—	—	= 11

Auffallend hier die schlechten Ergebnisse bei den Operierten unter 40 Jahren. Ramb fand in seiner Arbeit, daß die Spätresultate bei den Kranken, die zur Zeit der Anlegung einer G.E. noch unter 35 Jahre alt waren, schlechter waren als bei den Kranken, die in einem Alter von über 35 Jahren operiert wurden. Bezüglich der G.E. kann man in unserer Statistik dasselbe nicht ganz eindeutig finden, denn die Anzahl der mit einer G.E. operierten Fälle unter 40 Jahren ist hier bedeutend geringer als bei Ramb, was vermutlich damit zusammenhängt, daß im vorigen Jahrzehnt noch die G.E. der Resektion vorgezogen wurde.

Die Beschwerden, die im großen und ganzen von den Patienten angegeben wurden, waren vor allem: Unverträglichkeit von Süßigkeiten, Backwerk usw., Hülsenfrüchten, besonders Erbsensuppe, Pfannengerichte (Fett), Kohlarten und Schwarzbrot. Eine eindeutige Beziehung zum Alkohol- oder Nikotingenuß war nicht zu bemerken. Es waren nur vereinzelte, die angaben, viel zu rauchen, dabei aber beschwerdefrei seien. Im Gegensatz dazu war an Hand der Anamnese die bekannte Tatsache festzustellen, daß viele Patienten, die ein Geschwür hatten, starke Raucher waren. Dann wurde noch sehr häufig über Völlegefühl geklagt. Besonders sind es Patienten, die infolge ihrer Arbeitsweise keine Möglichkeit haben, mehrere — aber dafür kleinere — Mahlzeiten einzunehmen, was für einen Dauererfolg, besonders in den ersten Monaten, ja sehr wichtig ist. Saures Aufstoßen oder Sodbrennen zu haben, gaben verhältnismäßig wenig an. Von den 11 — unter Gruppe III angegebenen — hatten 8 ausgesprochene Rezidiverscheinungen. Zwei davon wurden hier nachuntersucht, es fand sich bei ihnen eine „Gastritis im Resektionsmagen", ein Ulcus konnte nicht nachgewiesen werden.

Ergebnisse in Beziehung zur Operationsmethode und Säurewerte.

Es sollen nun Betrachtungen angestellt werden, wie sich die Säurewerte und die Operationsergebnisse untereinander verhalten. Wenn das Material hierfür auch zu gering ist, so kann man doch aus dem einen und anderen einen Schluß ziehen.

Im allgemeinen hat sich das Interesse von je her auf die Säure als den charakteristischsten und für die verdauende Kraft des Magensaftes ausschlaggebenden Faktor konzentriert.

Seit den bekannten Versuchen Pawlow's sind wir über die sekretorischen Vorgänge, die sich bei und nach der Nahrungsaufnahme im Magen abspielen, gut unterrichtet. Enderlen, Freudenberg, v. Redwitz, Büchner, Smidt und eine Menge andere Autoren haben in eingehenden experimentellen Untersuchungen gezeigt, welche Änderungen der Ablauf der Sekretion durch die gebräuchlichsten Operationsmethoden erfährt und haben vor allem die wichtige Rolle, die dem Antrum pylori als Säurewecker dabei zukommt, erkannt. Ob man die Ergebnisse, die experimentell gefunden werden, auch — und gerade bei der Ulcuskrankheit, wo die nervöse Komponente eine so große Rolle spielt — auf die Funktion beim Menschen übertragen kann, bleibt dahingestellt. In der Magen-Chirurgie spielt die Frage nach den sekretorischen Änderungen, die durch die Operation hervorgerufen werden, eine wichtige Rolle. Obgleich man über die Mitwirkung der Säure bei der Entstehung des Ulcus nichts Sicheres weiß und auch die Frage nicht entschieden ist, ob die ein Ulcus begleitenden Reizzustände Ursache oder Folge sind (Konjetzny, Puhl, Volkowitsch u. a.), so wird doch von den meisten namhaften Autoren des In- und Auslandes eine möglichst weitgehende Beeinflussung der Säuresekretion durch die Operation als wesentlich für die Verhütung neuer Ulcera gefordert. Wegen der Fülle der hierüber erschienenen Arbeiten und noch bestehenden Unklarheiten und Meinungsverschiedenheiten soll hierauf aber nicht näher eingegangen werden. Solange das Wesen der Ulcuskrankheit sowie die Entstehung der Geschwüre von Magen und Duodenum nicht endgültig geklärt ist, wird auch die Behandlung — sowohl die internistische als auch die chirurgische — Mängel aufweisen.

v. Haberer u. a. haben frühzeitig und immer wieder den Einfluß des Pylorus auf die Ulcuskrankheit und seine Entfernung beim Ulcus ventriculi et duodeni durch Resektion des Magens betont. Für die Resektion — und zwar die möglichst ausgedehnte — hat

sich und setzt sich ganz besonders Friedemann immer wieder ein. Er und viele andere halten die möglichst ausgedehnte Resektion des Magens für die leichteste ärztliche Maßnahme, die Säurebildung — als wichtigste Bedingung für die Geschwürsentstehung — am günstigsten zu beeinflussen. Nach Friedemann's Beobachtungen kommen nach wirklich großen Resektionen hohe Säurewerte wesentlich seltener vor als nach kleinen Resektionen. Die Fortnahme des Pylorus ist neben einer ausgedehnten Resektion Grundbedingung. Falls es bei schwierig gelagerten Fällen nicht möglich ist, das Geschwür zu entfernen, soll daher, wenn möglich, die R. z. A. vorgenommen, jedoch niemals erzwungen werden. Entgegen Friedemann glauben Finsterer, Denk, Kirchner, Konjetzny, Fromme u. a., daß das Zurücklassen des Pförtners auf das Dauerergebnis keinen Einfluß hat.

Da im Laufe der Zeit festgestellt und anerkannt wurde, daß das Ulcus pepticum jejuni besonders nach der G. E. auftrat, ging man immer mehr von dieser Operationsmethode ab — und über zur Resektion. Es gibt heute in Deutschland kaum noch Chirurgen, die nicht grundsätzlich die Resektion der G. E. vorzögen, vorausgesetzt natürlich, daß es der Zustand und das Alter des Patienten den größeren Eingriff zulassen. In England (James Walton) gibt es gegenwärtig 2 Schulen: die eine, welche grundsätzlich die Resektion empfiehlt und die andere, die diese Operation nur für ausgesuchte Fälle gelten läßt, hauptsächlich für jüngere Kranke mit sehr hohen Säurewerten. Walton selbst gibt an Hand seiner sorgfältigen Aufzeichnungen bekannt, daß die Gefahr einer gastrojejunalen Geschwürsbildung nach G.E. „übertrieben" ist. Nach 1000 unter seinen Fällen trat es nur in 3,4% auf. (Die Sterblichkeit der G. E. war 1%.)

Auf die einzelnen Operationsmethoden mit den verschiedenen Modifikationen kann im Rahmen dieser Arbeit auch nicht näher eingegangen werden. Die theoretischen Grundlagen, die für die Erfolge und Mißerfolge nach B. I und B. II gegeben werden, erscheinen keinesfalls genügend begründet.

Bevor wir die Ergebnisse in Beziehung zu den Säurewerten betrachten, erst noch eine Tabelle über die hier gefundenen HCl-Werte bezüglich des Sitzes des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.

Tabelle III:

Säurewerte ante oper.; Diagnose.

Säurewerte	Diagnose					
	ulcus ventr.	ulcus duodn.	duod. et ventr.	ulcus pyl.	Ulcus pept. jej.	sonstige Diagnose
Hyperacidität	14	39	4	5	4	—
Normacidität	33	51	1	4	9	Gastritis, erweiteter Magen - je 1 x, Zustand nach G. E. 2 x
Subacidität	21	5	—	1	1	Sackbildung am Pylorus 1 mal
Anacidität	7	1	—	—	—	Gastritis ulcerosa 2 x

Aus der Tabelle ersehen wir, daß die Normacidität zahlenmäßig überwiegt, jedoch würde sich vermutlich die Zahl der Fälle mit Hyperacidität um ein Erhebliches vermehren, wenn bei allen Fällen eine fraktionierte Ausheberung vorgenommen worden wäre. Weiter geht aus der Tabelle die bekannte Tatsache hervor, daß eine Hyperacidität besonders beim Ulcus duodeni zu verzeichnen ist. Darüber, daß beim Ulcus pepticum jejuni nicht immer eine Hyperacidität vorhanden ist, besteht in der Literatur Übereinstimmigkeit, jedoch sind die Ergebnisse sehr uneinheitlich: die einen finden meistens keine Hyperacidität, andere finden

oft keine Hyperacidität. Hier bestand beim Ulcus pepticum jejuni 4 mal Hyper-, 11 mal Norm- und 1 mal Subacidität.

Das Ulcus pepticum jejuni ist eine der besten Beweise dafür, daß die peptische Komponente mit der ausschlaggebendste Faktor für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs ist. Die Besonderheit des Ulcus pept. jejuni besteht darin, so führt Kalk aus, daß es hier offenbar unter dem Einfluß der durch die Operation gesetzten Veränderungen zur Geschwürsentstehung an einer Stelle kommt, an der sich spontan niemals ein Geschwür entwickelt. Die Ursache des Ulcus pepticum jejuni ist die durch die Operation nicht genügend herabgesetzte oder gar gesteigerte Sekretion eines verdauungskräftigen, salzsäurehaltigen Magensaftes und seine Einwirkung auf Stellen, die normalerweise diesem Saft nicht ausgesetzt und demgemäß weniger widerstandsfähig gegen ihn sind. Zu erwägen ist außerdem, ob nicht der normacide Magensaft, der einen leeren Magen trifft und nicht durch Eiweiß oder Eiweißabbauprodukte sofort gebunden wird (Leersekretion), vielleicht genau so gefährlich ist wie der superacide Magensaft. Gelingt es, die Säurewerte durch die Operation auf die Dauer herunterzudrücken, so bleibt der Patient geheilt, mißlingt die Herabsetzung oder gehen die Säurewerte gar in die Höhe, so bekommt der Kranke sein Ulcus pept. jejuni.

In der letzten Zeit haben eine Reihe von Forschern durch Tierversuche den unmittelbaren Beweis für die Wichtigkeit der HCl-Absonderung als Entstehungsursache des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür zu erbringen versucht. Ob der Beweis gelungen ist, ist nicht zu entscheiden. Aber jedenfalls ist es berechtigt, sagt Friedemann, solange es noch ernst zu nehmende Forscher gibt, die der HCl-Absonderung bei der Geschwürsentstehung jede Bedeutung absprechen, neue Beweise heranzuziehen.

Büchner, Langenstjiold, Silbermann und seine Mitarbeiter unternahmen den Versuch, Geschwürsgastritis und Geschwür auf eine Störung des sekretorischen Gleichgewichtes im Magen und damit auf eine Wirksamkeitssteigerung des Magensaftes zu beziehen. Verfasser glaubt mit seinen Versuchen, die alten Vorurteile,

daß der Magensaft keine herdförmigen Veränderungen bewirkt und die lebende Schleimhaut nicht verätzen kann, widerlegt zu haben. Es scheint ihm daher eine selbstverständliche Forderung zu sein, zuerst die Möglichkeit der primär ursächlichen Bedeutung des Magensaftes zu prüfen. Andere Deutungen hält er erst dann für notwendig, wenn diese Möglichkeit vermißt werden müßte.

Ohne Rücksicht auf irgendwelche Theorien soll jetzt der Versuch gemacht werden, festzustellen, ob eine Beziehung besteht zwischen den Säurewerten vor der Operation, Operationsmethode und Spätergebnis.

Tabelle IV:

Säurewerte ante oper.; Operationsmethode.

Spätergebnisse.

Säurewerte ante oper.	Spätergebnisse: I				Spätergebnisse: II				Spätergebnisse: III			
	G.E.	B. I	B. II	R.z.A.	G.E.	B. I	B. II	R.z.A.	G.E.	B. I	B. II	R.z.A.
Hyperacidität	3	1	22	1	5	1	9	6	1	1	—	—
Normacidität	8	6	28	3	4	2	7	1	2	2	1	—
Hypoacidität	5	4	11	—	—	2	4	—	—	—	—	—

Die Spätergebnisse liegen einige Monate bis 10 Jahre seit der Operation zurück.

Bindende Schlüsse kann man aus der angeführten Tabelle, bei der als Hyperacidität = die Werte über 50 freie HCl,

als Normacidität = die Werte über 25 freie HCl,

als Hypoacidität = die Werte unter 25 freie HCl

zugrunde gelegt werden, allerdings nicht ziehen. Das Material ist zu sehr zusammengeschrumpft: erstens, weil wir nur einen Teil der

Fragebogen zurück erhielten und zweitens nicht von allen Patienten die Säurewerte bestimmt wurden oder bestimmt werden konnten. So haben wir von manchen das Spätergebnis und keine Säurewerte oder umgekehrt. Jedoch glaube ich, lassen sich hieraus bei einem größeren Material sicher verwertbare Schlüsse ziehen, vorausgesetzt, daß die Resektion genügend groß war und vor der Operation die fraktionierte Ausheberung, die heute von allen Autoren gefordert wird, zur Anwendung kam. Das Alter müßte hierbei auch berücksichtigt werden. Man könnte aus der Tabelle IV notfalls entnehmen, daß z. B. nach G. E. bei Hypoacidität kein schlechtes Resultat zu verzeichnen ist. Es würde dies ja auch mit den Forderungen übereinstimmen, bei Hyperacidität nach Möglichkeit immer die Resektion vorzunehmen.

Ein eindeutiges Ergebnis dagegen finden wir in der Tabelle V und VI.

Tabelle V. 1. G. E.

Fälle mit postoperativen Magensäurewerten und Spätergebnissen.

Nr.	Säurewerte ante oper.	Säurewerte post oper.	Zeit der Nachuntersuch.	Oper. meth.	Diagnose	Erg. d. Fragebogen
1	30/45	Anacidit.	1 Mon. post. oper.	G. E	ulc. ventric.	II
2	20/30	„	„ „ „ „	„	„ „	II
3	—	25/30	„ „ „ „	„	„ duod.	I
4	10/30	27/42	„ „ „ „	„	„ „	III
5	21/48	37/43	„ „ „ „	„	„ „	I
6	60/84	31/50	„ „ „ „	„	„ pyl.	I
7	—	38/47	5 „ „ „	„	„ ventr.	II
8	43/62	32/46	1 Jahr „ „	„	„ duod.	II
9	70/84	45/50	1 Mon. „ „	„	„ pyl.	II
10	perfor.	34/60	2 Jahr „ „	„	„ duod.	III
11	28/49	44/75	1 „ „ „	„	„ „	II
12	34/60	54/66	4 „ „ „	„	„ pyl.	III
13	75/98	72/85	8 Mon. „ „	„	„ duod.	II
14	—	60/80	1 Jahr „ „	„	„ ventr.	III
15	perfor.	64/100	2 „ „ „	„	„ duod.	II

Tabelle VI. B II. B I. R. z. A.

Fälle mit postoperativen Magensäurewerten und Spätergebnissen.

2. **B II.**

Nr.	Säurewerte ante oper.	Säurewerte post oper.	Zeit der Nachuntersuch.	Oper. meth.	Diagnose	Erg. d. Fragebogen
1	66/92	Anacidit.	1 Mon. post. oper.	Bil. II	ulc. duod. et. ventr.	I
2	66/88	„	„ „ „ „	„ „	ulc. ventr.	I
3	38/60	„	„ „ „ „	„ „	ulc. duod.	I
4	28/50	„	„ „ „ „	„ „	schlecht funktionierende G. E.	III
5	50/66	„	1 Jahr „ „	„ „	ulc. ventric.	II
6	60/80	„	2 „ „ „	„ „	ulc. duod.	I
7	—	„	keine Angabe	„ „	ulc. pyl.	II
8	80/95	„	„ „	„ „	ulc. duod.	II
9	perfor.	3/6	1 Mon. post. oper.	„ „	„ „	II
10	Hyperac.	12/35	„ „ „ „	„ „	„ „	II
11	55/72	33/57	„ „ „ „	„ „	ulc. ventr.	I

3. **B I.**

1	70/84	Anacidit.	1 Jahr post. oper.	Bil. I	ulc. duodeni	III
2	25/47	Anacidit.	7 Mon. „ „	„ „	„ „	I
3	13/33	32/54	6 „ „ „	„ „	erweiterter Magen	III

4. **R. z. A.**

1	60/92	Anacidit.	1 Mon. post. oper.	R. z. A.	ulc. duod.	I
2	83/103	20/63	1 „ „ „	R. z. A.	„ „	I-II

In diesen beiden Tabellen werden die einzelnen Operationsmethoden zusammengestellt in Beziehung zu den Säurewerten vor und nach der Operation einerseits und Ergebnisse andererseits. Um ein genaueres Bild zu bekommen — und die wenigen noch zur Verfügung stehenden Fälle nicht noch mehr aufzusplittern — werden sie einzeln aufgeführt.

Zunächst geht aus diesen Zusammenstellungen ganz eindeutig hervor, daß die Methode B. II in allen Fällen eine Anacidität zur Folge hat, zumindesten aber eine Sub- oder Normacidität, aber trotzdem sind klinisch nicht immer ideale Ergebnisse erzielt worden.

Das gleiche gilt für die Methode B. I, jedoch sind hier der Fälle zu wenig, ebenso bei der R. z. A. Im umgekehrten Verhältnis zur Resektion steht die G. E. Hier haben wir in den meisten Fällen Hyperacidität oder Normacidität und nur in den wenigsten Fällen Sub- und Anacidität.

Die postoperativen Säurewerte waren alle fraktioniert festgestellt. In den letzten Jahren wurde bei allen Patienten, wo es der Zustand erlaubte, bei der Entlassung systematisch die fraktionierte Ausheberung vorgenommen. Es muß dabei natürlich beachtet werden, daß sich die Säureverhältnisse im Laufe der Zeit verändern.

Der Magensaft im operierten Magen wurde bei den soeben besprochenen Fällen 4 Wochen bis 4 Jahre nach der Operation untersucht.

Sehen wir uns nun die Ergebnisse in Beziehung zu den postoperativen Säurewerten und Operationsmethoden an, so erkennt man, daß bei Patienten mit postoperativer Anacidität genau so gut Fälle sind, die später noch Beschwerden haben, wie bei Patienten, die trotz noch bestehender Hyperacidität beschwerdefrei sind. Es ist also der Erfolg wie der Mißerfolg nicht unbedingt abhängig von den postoperativen Magensaftwerten. Jedoch ersieht man schon aus dem kleinen Material, daß wir bessere Ergebnisse nach der Resektion haben als nach der G. E., besonders wenn die Säurewerte vor der Operation hoch waren. Mit dem Problem: postoperative Säurewerte und Erfolg bzw. Mißerfolg beschäftigt sich in neuerer Zeit von allem *Perman u. Tomoda.* Tomoda glaubt keinen genügenden Beweis gefunden zu haben, daß der Magensaft bei der Entstehung des Geschwürs im Sinne einer Anätzung oder Andauung eine ausschlaggebende Rolle spielt, und daß allein die Herabsetzung der Magensäure durch die Operation für die Geschwürsentstehung wesentlich sei.

Die Herabsetzung der Magensäure durch die Operation ist für die Geschwürsentstehung ganz sicher wesentlich — ob sie allein wesentlich ist, bleibt allerdings dahingestellt, aber die einzelnen Faktoren, die zu einer Geschwürsentstehung führen, sind von einer ganz verschiedenen Wertigkeit. Die Hauptbedingung

ist jedoch, so betont auch Bauer, ohne jeden Zweifel die peptische Komponente im Sinne der Einwirkung eines voll oder sogar übersteigert wirksamen Magensaftes. Bauer gibt noch einige zwingende Beweisgründe an: 1. Das Ulcus rotundum kommt nur im Bereiche aktiven Magensaftes vor; dort, wo das Magensekret, wie z. B. jenseits der Papilla vateri oder bei der G.E. durch die Galle und den Pankreasaft neutralisiert wird, hört das Ulcus auf. 2. Spontan gibt es niemals ein rundes Geschwür im jejunum, es kann aber sogleich entstehen, sobald das jejunum durch eine G.E. an den Magen angeschaltet und mit dem Magensaft direkt in Verbindung gebracht wird. 3. Fernab vom Magen gibt es kein rundes Geschwür. Von dieser Regel gibt es aber eine bedeutsame Ausnahme: Das Ulcus rotundum im Meckel'schen Divertikel, aber auch dieses nur dann, wenn dortselbst dystopische Magenschleimhaut Magensekret liefert, wenn also die Natur selbst außerhalb des Magens gewissermaßen einen kleinen Extramagen geschaffen hat. So ist also die Wirkung des Magensaftes für die Entstehung eines Geschwürs unbestreitbar.

In seiner letzten Arbeit untersuchte Tomoda 135 Fälle. Die Säurewerte waren alle vor der Operation fraktioniert untersucht worden — ebenfalls nach der Operation — und zawr 3 Wochen bis 13 Jahre. Also waren auch hier eine Anzahl Patienten, bei denen die Magensaftuntersuchung nur kurze Zeit nach der Operation vorgenommen wurde, eine Tatsache, die nicht übersehen werden darf. Wenn man diesbezüglich genaue Vergleichszahlen haben will, dann müssen die in Frage kommenden Fälle in einer ungefähr gleichen Zeit nach mehreren Jahren nach der Operation untersucht werden, was natürlich ein großes Material voraussetzt.

Meyer-Burgdorff untersuchte die HCl-Werte von 70 Magen-Operierten nach mindestens 4 Jahren. Er fand dabei: Anacidität war nach diesem Zeitraum in 80% des gesamten Materials erreicht. Es zeigte sich, daß in 12 Fällen, in denen aus rein technischen Gründen Pylorus — oder Antrumteile zurückgelassen werden mußten, allein 5 mal (= 41,7%) freie HCl nachweisbar war, während bei pylorusfreier Resektion freie HCl nur in 20% beobatchet wurden.

Bei der G.E. fand Tomoda keine einheitlichen Werte — meistens normale oder übernormale Werte. „Die G.E. ist zur Herbeiführung einer wesentlichen Säuresenkung nicht geeignet" — dasselbe Ergebnis geht auch aus unserer Tabelle hervor.

Nach R. z. A. war die freie HCl wesentlich herabgesetzt oder verschwunden — „unabhängig vom Stehenlassen des Pylorus und seiner Schleimhaut". Uns stehen nur zwei verwertbare Fälle von R. z. A. zur Verfügung. Einmal besteht Anacidität, bei einem zweiten Normacidität. Ergebnis bei dem ersteren „sehr gut", bei dem anderen: leichte Beschwerden.

Die säuresenkende Wirkung, die die Magenresektion herbeiführt, wird auch von Tomoda bestätigt.

Bei der Durchsicht unserer Fragebogen und dem Vergleich mit den postoperativen HCl-Werten meint man feststellen zu können, daß Patienten, bei denen nach der Operation tatsächlich noch eine Hyperacidität bestand, bzw. noch besteht, auch über Sodbrennen und saures Aufstoßen klagten, womit nicht gesagt sein soll, daß Patienten, die über saures Aufstoßen und Sodbrennen klagten, bzw. klagen, eine postoperative Hyperacidität hatten. Eine Conditio sine qua non ist es also nicht. Die mannigfachen Beschwerden bei einem Magenoperierten brauchen ja im übrigen keineswegs durch zu hohe Säurewerte bedingt sein, es gibt eine Menge Faktoren, die zu Beschwerden bei Magenoperierten führen, und das ist wohl auch ein Grund dafür, daß nicht unbedingt eine Abhängigkeit der postoperativen HCl-Werte zum Erfolg, bzw. Mißerfolg besteht. Genau so wie zur Genese des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs keineswegs die Hyperacidität, sondern vielerlei Faktoren gehören. Gleichwohl wird ein Pat. mit sicherer An- oder Subacidität eher von einem Rückfallgeschwür verschont bleiben als einer mit Hyperacidität, was aber nicht gleich zu setzen ist mit „frei von Beschwerden". Auch Friedemann — und damit stimmt er mit Konjetzny überein — gibt zu, daß das erzielte Ergebnis nach Magenresektionen nicht parallel der Verminderung oder Aufhebung der Säure geht, etwa in dem Sinne, daß sich also Kranke ohne Säure am besten, mit geringer Säure noch leidlich, mit hoher Säure aber schlecht fühlen.

„Das wäre ja auch ganz verständlich. Wahrscheinlich fühlen sich doch die mit normaler Säure am besten.“ Er habe öfters hervorgehoben, daß die bei manchen Operierten auftretenden unangenehmen Beschwerden wahrscheinlich durch den völligen Säuremangel mitbedingt sind. Gleichzeitig betont Friedemann, müsse man den Säuremangel im Hinblick darauf mit in Kauf nehmen, daß der echte Geschwürsrückfall am allersichersten vermieden wird, wenn es durch die Operationsmethode gelingt, die HCl-Bildung völlig oder fast völlig aufzuheben. (Nebenbei bemerkt sei, daß die durch den postoperativen Säuremangel hervorgerufenen Beschwerden medikamentös nicht unschwer zu beeinflussen sind.)

Über Ergebnisse des Verhaltens der chemischen Funktionen des Magens nach der G.E. und Magenresektion gibt der Italiener Mairano noch einige bemerkenswerte Aufschlüsse. 25 nach G.E. operierte und 22 magenresezierte wurden genau auf den weiteren Verlauf der chemischen Funktionen untersucht. (Die HCl-betreffenden Funktionen sollen hier nur berücksichtigt werden.)

Die Untersuchungsreihen entstanden wenige Wochen bis einige Jahre nach den angegebenen Eingriffen und wurden mit den vor den Eingriffen festgestellten Ergebnissen verglichen. Angewendet wurde nur die fraktionierte Ausheberung (mit dem Ewaldschen Probefrühstück). Die G.E. war in der Mehrzahl der Fälle gefolgt von einer ausgeprägten Verminderung der Gesamtacität und der freien HCl. Meist fanden sich bei vorheriger Steigerung dieser Zahlen annähernd normale Werte, aber auch darunter gelegene. Ab und zu blieb auch die vorherige Erhöhung der Säurewerte. Endlich fanden sich manchmal auch Steigerungen derselben. Weiter stellte M. vollständige Heilung oder starke Besserung der bekämpften Magensymptome fast ausschließlich bei solchen Leuten fest, bei denen vor dem Eingriff bereits eine Hypacidität oder Achlorhydrie bestanden hatte. Er kommt auch zu der Überzeugung, daß hier Wohlbefinden und Säureverhalten nicht in parallelen Verhältnissen zueinander stehen. Völlig anders sind die Ergebnisse nach der Resektion. War diese ausgiebig, so wird sie regelmäßig gefolgt von einer annähernd vollständigen Säurelosigkeit. Die Finstererschе Operation ergibt —

nach seinen Feststellungen — die meisten Fälle von Achlorhydrie, es folgen B.II, dann B.I. Der Grund für die Anacidität ist seiner Ansicht nach offenbar die Fortnahme des Antrums mit der sehr starken Verkleinerung des sich sehr schnell entleerenden Magens. Gelegentlich findet sich nach geraumer Zeit die Säureproduktion in gewissem Grade wieder ein, es sei daran meist die Unvollständigkeit der Resektion schuld, aber auch wohl ab und zu die Metaplasie der zurückgebliebenen Magenschleimhaut in die antrale Form.

Auch stellte Permann anläßlich einer umfassenden Arbeit fest, daß die G.E. die Salzsäureproduktion im Magen nur sehr wenig — die Magenresektion sie aber bedeutend herabmindert. Die Ursache wird bei ihm mehr in physiologischen Momenten der Sekretion und der Magenentleerung gesucht. Bei der Resektion sei es wichtig, daß exakt die Größe der zurückbleibenden Magenportion festgestellt wird. Auch die Form des zurückbleibenden Magens ist ein Faktor, der nicht vernachlässigt werden darf. B.II zeitigte bei ihm die besseren Ergebnisse. Perman betrachtet die ganzen Geschwürsfälle auch von dem Gesichtspunkt aus, ob sie mit einer sehr starken Salzsäuresekretion einhergehen oder nicht. Er fordert für alle mit starker Sekretion einhergehenden Fälle die große Resektion. Auch der Unterschied zwischen jungen und älteren Patienten wird von ihm deutlich gezogen. Die Enteroanastomose bezeichnet er unter Berücksichtigung der experimentellen Literatur direkt als eine der Hauptursachen für das Rückfallgeschwür, und er gibt B.II retrocol. post mit kurzer Schlinge entschieden den Vorzug. Auch an der Bonner Klinik wird besagte Methode am meisten ausgeführt. Auf Grund seines Materials erscheint es Perman unwahrscheinlich, daß das Geschwür auf Gastritisbasis entsteht — er setzt sich für die peptische Genese ein und neigt zu der Ansicht Büchners, daß die Ursache der Ulcuserkrankung eine Störung des Sekretionsverhaltens im Magen sei. Außerdem wird noch darauf hingewiesen, daß die HCl-Werte bei Frauen durchweg niedriger sind als bei Männern — besonders bei jungen Männern — und glaubt darin einen Grund für die Tatsache zu sehen, daß das Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür bei den Frauen bedeutend weniger vorkommt als bei den Männern.

Im übrigen würde es zu weit führen, alle die Autoren anzugeben, die nicht nur die Beziehung des Magensaftes zur Entstehung des Geschwürs hervorheben, sondern die auch dafür eintreten, daß eine Ausschaltung der Produktion der freien HCl durch die radikale Magenresektion hervorgerufen wird — und die auch betonen, daß die Dauerheilung von der Säurebeschränkung abhängt. Daß es auf der anderen Seite oft Mißerfolge gibt, wird wohl von keiner Seite aus abgelehnt. Welches auch immer der Grund der postoperativen Beschwerden und Mißerfolge sei, die Hauptsache ist es jedoch, den ulcuskranken Menschen vor Rückfällen zu bewahren, und da ist es zur Vermeidung von Rückfallgeschwüren und postoperativen Beschwerden zum mindesten erforderlich, daß eine ganze Menge Faktoren beachtet werden müssen und gerade so lange beachtet werden müssen, solange die Ätiologie unbekannt ist und infolgedessen die Erfolge unsicher sind.

Zusammenfassend ergibt sich aus dieser Arbeit folgendes:

1. Im weitaus größeren Prozentsatz wird das männliche Geschlecht vom Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür betroffen als das weibliche, vorwiegend das Alter von 30—40 Jahren.
2. Von den einzelnen Operationsmethoden wurde am meisten die Methode nach B.II und deren Modifikationen ausgeführt.
3. Die Gesamtmortalität betrug in der Zeit von 1928—1938: 9,7%.
4. Die besten Spätergebnisse ergab die Resektionsmethode nach B.II, bes. B.II retrocol. post.
5. Hyperacidität war am meisten beim Ulcus duodeni vorhanden.
6. Nach ausgiebiger Resektion bestand immer eine postoperative Anacidität, seltener nach G.E.
7. Eindeutige Beziehungen zwischen den Spätergebnissen und postoperativen Säurewerten konnten nicht gefunden werden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, am Schlusse meiner Arbeit Herrn Doz. Oberarzt Dr. Derra für die freundliche Überlassung des Themas so wie für seine Hilfsbereitschaft meinen ergebenen Dank auszusprechen.

Ebenfalls danke ich Herrn Prof. Dr. Freiherrn v. Redwitz für die Übernahme des Korreferates.

Literaturverzeichnis.

Bauer, K. H.: Neuere Vorstellungen von der Entstehung des Magengeschwürs und die daraus sich ergebenden Leitsätze für dessen Behandlung. Chirurg. 9.

Büchner, Fr.: Magensaft, Gastritis u. pept. Geschwür. Klin. Wchschr. 1930 I.

— Die Pathogenese der peptischen Veränderungen. Jena: Gustav Fischer. 1931.

— Über peptische Gastritis. Dtsch. med. Wchschr. 1933 II.

Enderlen, Freudenberg, v. Redwitz: Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 32.

Enderlen u. L. Zuckschwerdt: Die Erregung d. Magensaftsekr. nach Resektion d. Antrum-Pyl.-anteil d. Magens. Dtsch. Z. Chir. 232.

Finsterer, H.: Ist die ausgedehnte Resektion des Magens beim Ulcus duodeni erlaubt oder nicht? Zbl. f. Chir. Nr. 42.

— Die Behandlung des nicht resezierbaren Duod.-geschwür mit Resektion zur Ausschaltung. Rev. d. Chir. 53.

— Zur Frage der zweckmäßigsten chirurg. Behandlung des Magen- u. Zwölffingerdarmgeschw. Wien. klin. Wchschr. Jg. 37, Nr. 29.

— Zur Technik der Magensekretion. Zbl. für Chir. 1938.

— Die chirurg. Behandlung d. gutartigen u. Duodenalaffektionen. Rev. d. Chir. 53.

— Resektion zur Ausschaltung oder G.E. beim nicht resezierbaren Ulcus duodeni. Zbl. f. Chir. 1934.

Friedemann, M.: Über Mißerfolge nach Operationen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Dtsch. Zschr. f. Chir. Bd. 179, H. 3/4.

— Streit um den Pförtner. Zbl. f. Chir. 1934.

— Zur Frage der Verhütung des Ulcus pept. jejuni. Zbl. f. Chir. Bd. 214.

— Über eine Ursache des Rückfalls bei der Geschwürskrankheit des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs, auch nach großen Resektionen. Zbl. f. Chir. 1935.

— Bedingungen für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs, Insonderheit des Rückfalls nach Operation. Zbl. f. Chir. 1937.

Haberer, v. H.: Zur Operationsanzeige beim Magen- und Duodenalgeschwür. Vortrag a. d. prakt. Chir. Hrsg. v. Erich Lexer.

— Betrachtungen über unsere Mißerfolge beim Magen- und Duodenalgeschwür. Zbl. f. Chir. 1934.

— Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwür. Zbl. f. Chir. 1934.

Jaeger, F.: Untersuchungen am Magenoperierten. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 245.

— Über die Ulcusrezidive nach Magenresektionen. Arch. klin. Chir. 161.

Kalk, H.: Über die Bedeutung der Untersuchung des Mageninhaltes für die Diagnose des Ulcus duodeni. Klin. Wchschr. 1933, II.

— Das erfolglos operierte Geschwür des Magens und Duodenum. Chirurg. 8.

Kirchner u. Philippides: Die Bewertung der Resektion zur Ausschaltung beim Ulcus ventr. et duod. Chirurg. 6.

Konjetzny, G. E.: Zur Chirurgie des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. J. belge gastroentérol. 5.

— Ursache und Werdegang der typischen Geschwürsbildung im Magen. Med. Welt. 1931, I.

— Erfahrungen bei der chirurg. Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwür und operierte Mißerfolge bei diesen, besonders beim Ulcus post oper. jejeuni. Arch. klin. Chir. 182.

— Zur Gastritisfrage. Wien. klin. Wchschr. 1933, II.

— Die chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingergeschwür. Nord. med. Tidskr. 3.

Konjetzny u. Kastrup, H.: Zur Beurteilung der Dauerergebnisse der Resektion zur Ausschaltung und der Pylorusumschnürung mit G.E. beim Ulcus duodeni. Chirug 6.

Lewisohn, K. and Feldmann, H.: Mißerfolge der G.E. bei der Bezweckung einer bleibenden Reduktion der Magensäure. Ann. of surg. Bd. 82.

Mairano, Mario: Das Verhalten der chemischen Funktionen des Magens nach der G.E. Arch. Soc. ital. Chir. 1938. Referat aus d. Zentralorgan. Bd. 88.

Neumann, F. et Deloyers, L.: Chirurg. Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwür. J. belge Gastroentérol. 5.

Neumann, Josef: Über die sekretorischen Verhältnisse des operierten Magens. Bruns Beiträge, Bd. 155.

Perman, E.: Resultate der operativen Magengeschwürbehandlung und Anzeigen der verschiedensten Geschwürsoperationen. Nord. med. Tidskr. 1932.

— Surgical Treatment of Gastric and Duodenal ulcer. Acta chirurg. scandinavica. Suppl. 38, Bd. 77.

Puhl, H.: Über die Entstehung und Entwicklung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Arch. f. klin. Chir. 158.

Ramb, H.: Die Ergebnisse der chirurg. Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs an der chirurgischen Klinik u. d. Johannes-Hospital in Bonn von 1919—1931. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 240.

Redwitz, v. E.: Aussprache auf d. Vereinigung Niederrh.-Westfl. Chirurgen. Zbl. f. Chirurgie, 1929, II.

— Zur Entstehung des Magengeschwürs. Zbl. f. Chirug. 1938. Aussprache auf d. Vereinigung d. Niederrh.-Westfl. Chirurgen.

Redwitz, v. E. und Fuss, H.: Die chirurg. Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 240.

— Die Pathogenese des pept. Geschwürs des Magens. Neue dtsch. Chirurgie, 42.

Smidt, Hans: Experimentelle Studien am nach Pawlow isolierten kleinen Magen über die sekretorische Arbeit der Magendrüsen nach Resektionen B.I und B.II, sowie nach der Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125.

— Über Magenresektionen u. Magenchemismus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 130, H. 1/2.

Tomoda, M: Beitrag zur Kenntnis der Geschwürsbildung im Magen und Duodenum. Arch. f. klin. Chir. 190.

— Erwiderung auf die Arbeit von M. Friedemann über „Bedingungen für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür, Insonderheit des Rückfalls nach Operationen." Zbl. f. Chir. 1938.

Tomoda, M. und J. Aramaki: Über Magensaftacidität nach Operationen wegen Magen- und Duodenalgeschwür, unter Berücksichtigung der Beziehung zwischen dem Operationserfolg und dem postoper. Magensaftbefund. Arch. klin. Chir. 192.

Tomoda, M. u. S. Jamamoto: Über die Bedeutung des Magensaftes für die Pathogenese des Ulcus postoper. jejuni. Zbl. f. Chir. 1937.

Walton, A. James: Fehler der Magenchirurgie. Lancet 1934, I.

Wanke, R.: Das Ulcusleiden und die chronische Gastritis in chirurg. klin. Betrachtung. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 214. Bd.

— Operierte chirurgische Mißerfolge des Ulcusleiden und der chronischen Gastritis. Dtsch. Ztschr. f. Chirurg. Bd. 220.

LEBENSLAUF.

Am 8. 3. 1908 wurde ich in Dingelstädt i. E. als Sohn des Apothekenbesitzers Richard Schunck und seiner Ehefrau Eleonore geb. Keerl geboren. Absolvierung der Volks- und Rektoratsschule in meiner Heimatstadt. 1928 bestand ich auf dem Gymnasium in Büdingen in Oberhessen das Abitur. Studierte dann in Marburg und Jena, wo ich das Physikum machte, anschließend war ich ein Semester in Wien und die übrigen klinischen Semester in Bonn.

Im Wintersemester 1935/36 bestand ich dort mein Staatsexamen. War als Medizinalpraktikant in der Nervenklinik, chirurgischen Klinik und medizinischen Poliklinik in Bonn tätig — und von März 1937 — Februar 1939 als Assistenzarzt im Krankenhaus M.Gladbach-Neuwerk.